

Title (en)
DISTANCE MEASURING SENSOR FOR DETECTING AND RANGING OBJECTS

Title (de)
ENTFERNUNGSMESSENDER SENSOR ZUR ERFASSUNG UND ABSTANDSBESTIMMUNGEN VON OBJEKTEN

Title (fr)
CAPTEUR TELEMETRIQUE DESTINE A LA DETECTION ET LA DETERMINATION DE L'ELOIGNEMENT D'OBJETS

Publication
EP 2977786 A1 20160127 (DE)

Application
EP 15173872 A 20150625

Priority
DE 102014110203 A 20140721

Abstract (en)
[origin: JP2016024191A] PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a photoelectric sensor for distance measurement for measuring the distance of an object in a monitoring area. SOLUTION: A sensor 1 includes: a beam emitting device 6 for emitting an origination beam; a beam receiving device 8 for generating a reception signal 18 from the original beam reflected by an object in a monitoring area; an A/D converter 10 for sampling the reception signal; and an estimation unit 12 for evaluating the reception signal. The origination beam is periodically transmitted, and the reception signal is periodically sampled. A storage part 14 is provided for storing the reception signal, and a reference reception signal 20 is stored therein. The evaluation unit compares the reception signal with the reference reception signal, and outputs an object confirmation signal to a signal output part 16. The object confirmation signal shows whether an object is an acceptable object 22 or an unacceptable object 24 depending on whether the reference reception signal coincides with the reception signal. The evaluation unit confirms a length of the object using a preliminary scan reception signal 26 in a first step, and then, newly scans the length of the object, and confirms the reference reception signal of a contour of the object. SELECTED DRAWING: Figure 2

Abstract (de)
Entfernungsmessender optoelektronischer Sensor zur Abstandsbestimmung von Objekten 2 aufgrund der Lichtlaufzeit in einem Überwachungsbereich 4, mit einem Lichtsender 6 zum Aussenden eines Sendelichtstrahls, einem Lichtempfänger 8 zum Erzeugen eines Empfangssignals 18 aus von Objekten 2 in dem Überwachungsbereich 4 remittiertem oder reflektiertem Sendelicht, einem A/D-Wandler 10 zum Abtasten des Empfangssignals und einer Auswerteeinheit 12 zum Auswerten des Empfangssignals 18, wobei die Sendelichtstrahlen zyklisch ausgesendet, und die Empfangssignale 18 zyklisch empfangen werden, wobei ein Speicher 14 vorhanden ist, um die Empfangssignale 18 abzuspeichern, wobei in dem Speicher 14 Referenzempfangssignale 20 abgespeichert sind, wobei die Auswerteeinheit 12 dazu ausgebildet ist, die Empfangssignale 18 und die Referenzempfangssignale 20 zu vergleichen, wobei die Auswerteeinheit 12 dazu ausgebildet ist, abhängig von dem Vergleich mindestens ein Objektfeststellungssignal an einem Signalausgang 16 auszugeben, wobei das Objektfeststellungssignal angibt, ob die Referenzempfangssignale 20 mit den Empfangssignalen 18 in einem Toleranzbereich übereinstimmen oder nicht, wodurch ein zulässiges Objekt 22 oder ein unzulässiges Objekt 24 ermittelbar ist, wobei die Auswerteeinheit 12 dazu ausgebildet ist in einem ersten Schritt durch Abtastung des Objekts 2 mit Vorabtastempfangssignalen 26 die Länge des Objektes 2 festzustellen, wobei das Objekt 2 an dem Sensor 1 vorbeibewegt wird und die Auswerteeinheit 12 dazu ausgebildet ist in einem zweiten Schritt durch Abtastung des Objektes 2 Referenzempfangssignale 20 einer Objektkontur, innerhalb der Länge des Objektes 2 festzustellen, wobei das Objekt 2 erneut an dem Sensor vorbeibewegt wird.

IPC 8 full level
G01B 11/02 (2006.01); **G01C 3/08** (2006.01); **G01S 7/48** (2006.01); **G01S 7/486** (2006.01); **G01S 7/4861** (2020.01); **G01S 17/10** (2020.01); **G01S 17/88** (2006.01); **G01S 17/89** (2006.01); **G01V 8/12** (2006.01); **G06M 7/04** (2006.01)

CPC (source: EP)
G01C 3/08 (2013.01); **G01S 7/4802** (2013.01); **G01S 7/4808** (2013.01); **G01S 7/4861** (2013.01); **G01S 17/10** (2013.01); **G01S 17/88** (2013.01); **G01B 11/026** (2013.01); **G01S 17/50** (2013.01)

Citation (applicant)
EP 1089030 B1 20051228 - SICK AG [DE]

Citation (search report)
• [IA] EP 2180348 A1 20100428 - SICK AG [DE]
• [AD] DE 19946476 A1 20010329 - SICK AG [DE]
• [A] US 4384195 A 19830517 - NOSLER JOHN C
• [A] DE 19919925 A1 20001116 - SIEMENS AG [DE]

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
DE 102014110203 B3 20150806; EP 2977786 A1 20160127; EP 2977786 B1 20161228; JP 2016024191 A 20160208; JP 6121488 B2 20170426

DOCDB simple family (application)
DE 102014110203 A 20140721; EP 15173872 A 20150625; JP 2015140442 A 20150714